

PAT-NO: JP401062426A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01062426 A
TITLE: SIEVE DEVICE FOR SINTERED ORE
PUBN-DATE: March 8, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AMAKAWA, KAZUHIKO
SATOU, AKIYUKI
KURIYAMA, KIYOSHI
HARADA, AKIRA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NIPPON STEEL CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62216724

APPL-DATE: August 31, 1987

INT-CL (IPC): C22B001/16, B07B001/04 , B07B001/46

US-CL-CURRENT: 209/247, 209/311 , 209/397

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve sieve efficiency and to reduce damage of the sieve by making difference of mesh sizes between the center part and both end parts in the sieve for classification of sintered ore for blast furnace in the width direction and dropping non-treated sintering ore on both side arts by two-way chutes.

CONSTITUTION: In the sieve device for classifying the sintered ore as the raw material for blast furnace into the suitable size suiting for blast furnace operation, the sintered ore 4 conveyed by the belt conveyor 1 is

dropped on the
sieve 5 from a head pulley 2 through the chute 3. In this case, the
sieve 5 is
divided into the center part W<SB>0</SB> and both side parts
W<SB>1</SB>,
W<SB>2</SB> and the mesh sizes are made to the ordinary mesh size at
the center
part W<SB>0</SB> and larger mesh size at both side parts W<SB>1</SB>,
W<SB>2</SB>. By dropping a part of the sintered ore to both parts
W<SB>1</SB>,
W<SB>2</SB> in the sieve 5 by using the two-way chutes 8, the
sintered ore,
which is easily concentrated into the center part of the sieve 5, is
uniformly
supplied on the whole surface of the sieve 5, to improve the sieve
efficiency,
and the damage of the sieve 5 is reduced, to extend the service life.
Further,
by changing the mesh size of both side parts W<SB>1</SB>,
W<SB>2</SB>, mixing
ratio of powdery ore is freely adjusted so as to match to the blast
furnace
condition.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-62426

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月8日

C 22 B 1/16
B 07 B 1/04
1/467325-4K
Z-6953-4D
A-6953-4D

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 焼結鉱の篩装置

⑯ 特 願 昭62-216724

⑰ 出 願 昭62(1987)8月31日

⑱ 発 明 者 天 川 一 彦 千葉県君津市君津1 新日本製鐵株式会社君津製鐵所内
 ⑱ 発 明 者 佐 藤 彰 志 千葉県君津市君津1 新日本製鐵株式会社君津製鐵所内
 ⑱ 発 明 者 栗 山 喜 義 千葉県君津市君津1 新日本製鐵株式会社君津製鐵所内
 ⑱ 発 明 者 原 田 晃 千葉県君津市君津1 新日本製鐵株式会社君津製鐵所内
 ⑲ 出 願 人 新日本製鐵株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番3号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 秋沢 政光 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

焼結鉱の篩装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 焼結鉱を篩分ける篩装置において、篩の幅方向中央部と左右両側部とで網目寸法を異にした篩を配置したことを特徴とする焼結鉱の篩装置。
- (2) 焼結鉱を篩分ける篩装置において、篩の幅方向中央部と左右両側部とで網目寸法を異にした篩を配置し、該篩の上流側において分流した焼結鉱を篩の左右両側部に落下させる二段シュートを設けたことを特徴とする焼結鉱の篩装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は焼結鉱の篩装置に関するものである。

(従来の技術)

高炉法において焼結鉱を使用することは多くの利点があり、現在広く行われている方法である。

一般的な焼結鉱製造工程の一例を説明すると、第4図に示すように、下方吸引式焼結機21より排鉱された焼結ケーキは、熱間破砕機22で粗破砕され、熱間篩23で返鉱を取り除いた後冷却機24により冷却される。さらに冷間破砕機25で高炉用サイズに破砕され、複数段の冷間篩5A、5B、5Cにて高炉用成品、床敷鉱、返鉱に篩い分けられる。ここで冷間篩5Aの篩上(たとえば20mm以上)は高炉用成品、冷間篩5Bの篩上(たとえば10mm以上)は床敷鉱、最後に冷間篩5Cの篩上(たとえば5mm以上)が高炉用成品、篩下が返鉱となる。

篩装置の機能としては、各分級点において効率よく篩分けを行うこと、即ち篩効率の向上が求められている。しかし焼結鉱の篩分けは、塵埃、衝撃、振動等の悪条件下で行われること、及び設備的な問題もあつて理想とする篩効率は得られ難い。

例えば設備的な問題として、長期間の使用により篩が磨耗すると、篩目の大きさが拡大して分級サイズが変化するという問題があり、このような

問題を解決するために、実開昭52-89403号公報に篩網を2重構造としそれぞれの打抜き穴を重ねて構成すると共に、上下の篩網を互に摺動させることにより篩目の大きさを自由に調節するようにした焼結鉄の篩分装置が開示されている。

(発明が解決しようとする問題点)

前記実開昭52-89403号公報の技術によれば、磨耗により拡大した篩目サイズをその都度修正することができるという点では有効ではあるが、粉粒状焼結鉄を篩上面幅方向で均一に流下させることが難しく、篩効率を向上させるという点においては不十分である。即ち、篩上を流下する焼結鉄は篩の幅方向中央部を主に流れ、左右両側部を流れる焼結鉄の量は少ない。このため篩効率が低く、また篩上面が偏磨耗するので篩寿命も短いという問題点があつた。

本発明は上記問題点を解決するためになされたもので、操業に適しかつ篩効率を向上させた篩装置を提供する。

(問題点を解決するための手段)

3

側部を中央部よりも大き目にするることによつて粉焼結鉄の混入割合を減少させることができる。

更に本発明に係る二股シュートによつて篩に落下する焼結鉄を積極的に幅方向の左右両側部に供給するようにすれば、前記粉焼結鉄の混入割合を著しく低減させることができる。

また高炉の炉況によつては粉焼結鉄を多目に使用できる場合がある。この場合には、前記本発明に係る二股シュートによる左右両側部への供給を少な目にして篩効率を低下させる、又は篩の幅方向両側部の篩目寸法を中央部より小さくすることによつて調整することができる。なお本発明に係る篩幅方向両側部を篩目の大きさを調節できるように構成することは有効である。

(実施例)

以下図面に基づいて本発明の実施例を説明する。

第1図は第1の実施例の篩装置の平面図、第2図及び第3図は第2の実施例を示す篩装置の側面図及び正面図である。

篩装置は第1図に示すように、篩5の篩目寸法

5

第1の本発明は、焼結鉄を篩分ける篩装置において、篩の幅方向中央部と左右両側部とで篩目寸法を異にした篩を配置したことを特徴とする焼結鉄の篩装置である。

第2の本発明は、焼結鉄を篩分ける篩装置において、篩の幅方向中央部と左右両側部とで篩目寸法を異にした篩を配置し、該篩の上流側において分流した焼結鉄を篩の左右両側部に落下させる二股シュートを設けたことを特徴とする焼結鉄の篩装置である。

(作用)

本発明の篩装置は、篩の篩目を篩の幅方向で変化させたものであるから、例えば第4図に示す篩5A及び5Cの篩上焼結鉄を高炉へ供給する場合、5mm未満の粉状焼結鉄が多く混入していると、高炉操業に悪影響を与えるので篩5Cでの分級が特に重要であるが、この篩での篩効率が悪い場合には粉焼結鉄の混入割合が大となる。しかしながらこのような場合、本発明によつて篩5Cの篩目寸法を、幅方向中央部は従来と同寸法として左右両

4

を篩の幅方向で異ならせる。つまり篩の篩目寸法を篩の幅方向中央部と、左右両側部とに分割し、例えば中央部の篩目の間隔を4.0mmとして残りの左右両側部の篩目間隔を4.5mmとするものである。

この場合、篩の幅方向中央部とは、幅方向中心線をはさんで、左右にそれぞれ篩幅の0.45倍以下の線で囲まれた領域 W_0 を意味し、左右両側部とは前記中央部を除いた篩上面 W_1 及び W_2 を意味する。

また、篩目寸法は前述の如くその篩により異なるから、幅方向中央部の篩目寸法を1とした場合、左右両側部はプラス側に1.1～5.0倍、マイナス側には0.9～0.1倍の範囲で変化させるものとする。変化させる寸法の割合が上記範囲より小さい場合は、幅方向で篩目寸法を変化させることによる効果が不十分となり、逆に変化の割合が上記の範囲を超えると篩としての機能が十分発揮できなくなる。なお篩5の長さ L は第1図では篩の幅より小さい例を示したが、複数個連結することにより必要な篩長さを確保できる。

6

第2図及び第3図は本発明の望ましい実施例を示す図であり、これはベルトコンベア1のヘッドプーリー2下方の焼結鉱落下位置にシュート3を設け、このシュート3に続いてその下流に前記の篩5を設ける。またヘッドプーリー2前方下部で焼結鉱落下経路に、1対の焼結鉱受口6を軸7を中心として傾動可能に設け、この焼結鉱受口6をその下部に固設した落口シュート9に挿入接続し、さらに落口シュート9の下部に二股シュート8を取付けてその下端出口を篩5の左右両側部上面のぞませて設けたものである。

図中10はチェーンであり、このチェーン10により焼結鉱受口6を傾動させ、固定金具11により受口6を所定の傾動角度に固定する。

なお12はフードであり、ベルトコンベア1の焼結鉱落下部を覆うようになつている。

焼結鉱受口6は本実施例では、1対のパイプを間隔をあけて設ける構造としているが、これに限定するものではなく、矩形の開口を有するものとしてよいし、また複数個とせずに1個であつても

7

3 - シュート、4 - 焼結鉱、5 - 篩、6 - 焼結鉱受口、7 - 軸、8 - 二股シュート、9 - 落口シュート、10 - チェーン、11 - 固定金具、12 - フード。

よい。この場合焼結鉱の受鉱量はその傾動角で調整できる。

(発明の効果)

以上説明したごとく本発明は、篩の幅方向中央部と左右両側部とで網目寸法を異にした篩を配置し、また二股シュートを設けて分流した焼結鉱を篩の左右両側部に落下させるようにしており、焼結機を停止せずに焼結鉱の篩効率を望ましい値に調整することが可能となり、さらに高炉の炉況あるいは焼結機操業状態に合わせて焼結機の篩効率を変化させ得るから、常に焼結機および高炉の操業に適した焼結鉱を得ることができ、また篩上を平等に焼結鉱が流下するので偏摩耗を生ずることではなく、耐用寿命も向上する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例を示す篩装置の平面図、第2図及び第3図は本発明の第2の実施例を示す篩装置の側面図及び正面図、第4図は焼結鉱製造工程を説明するフロー図である。

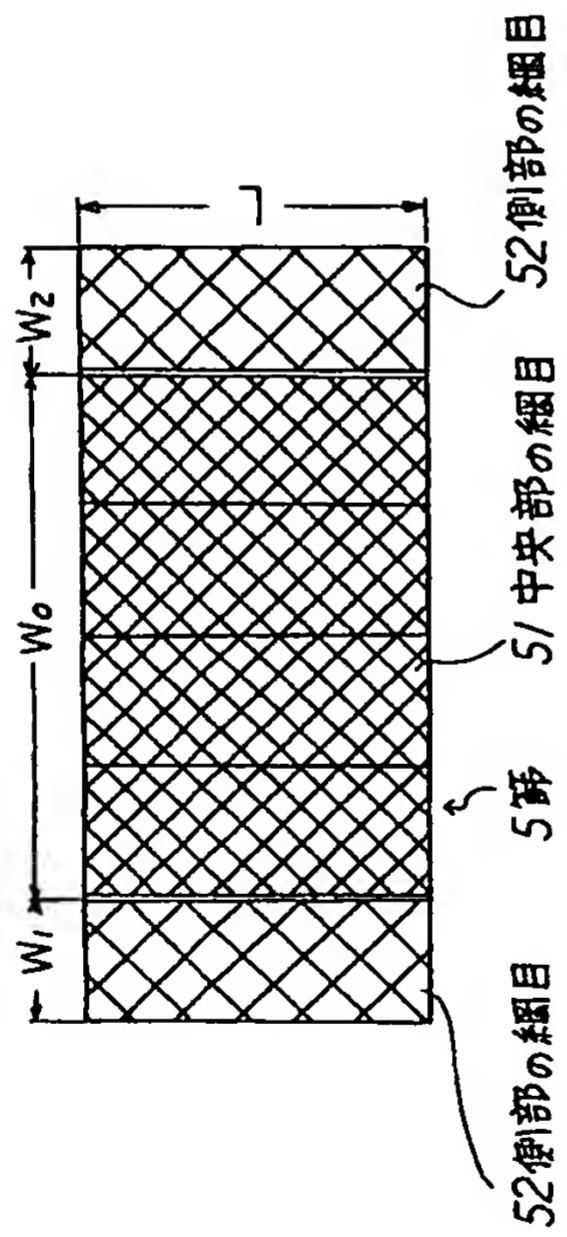
1 - ベルトコンベア、2 - ヘッドプーリー、

8

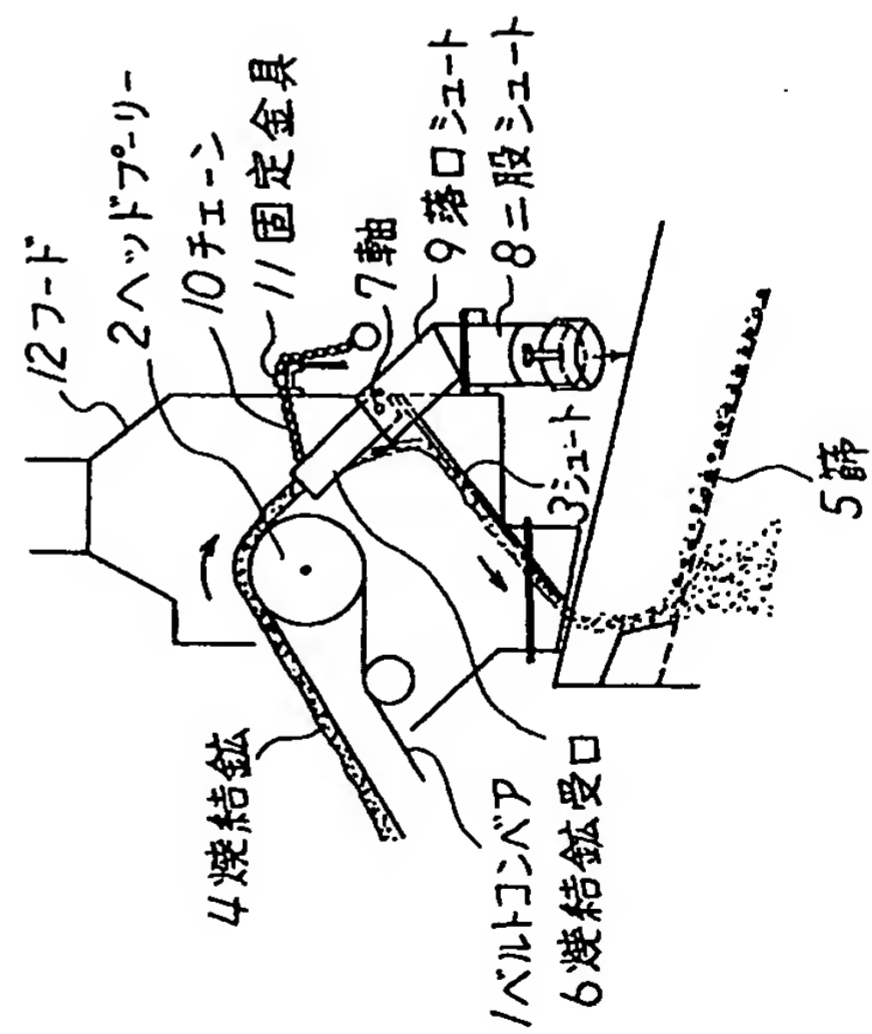
代理人 弁理士 秋 沢 政 光

他 1 名

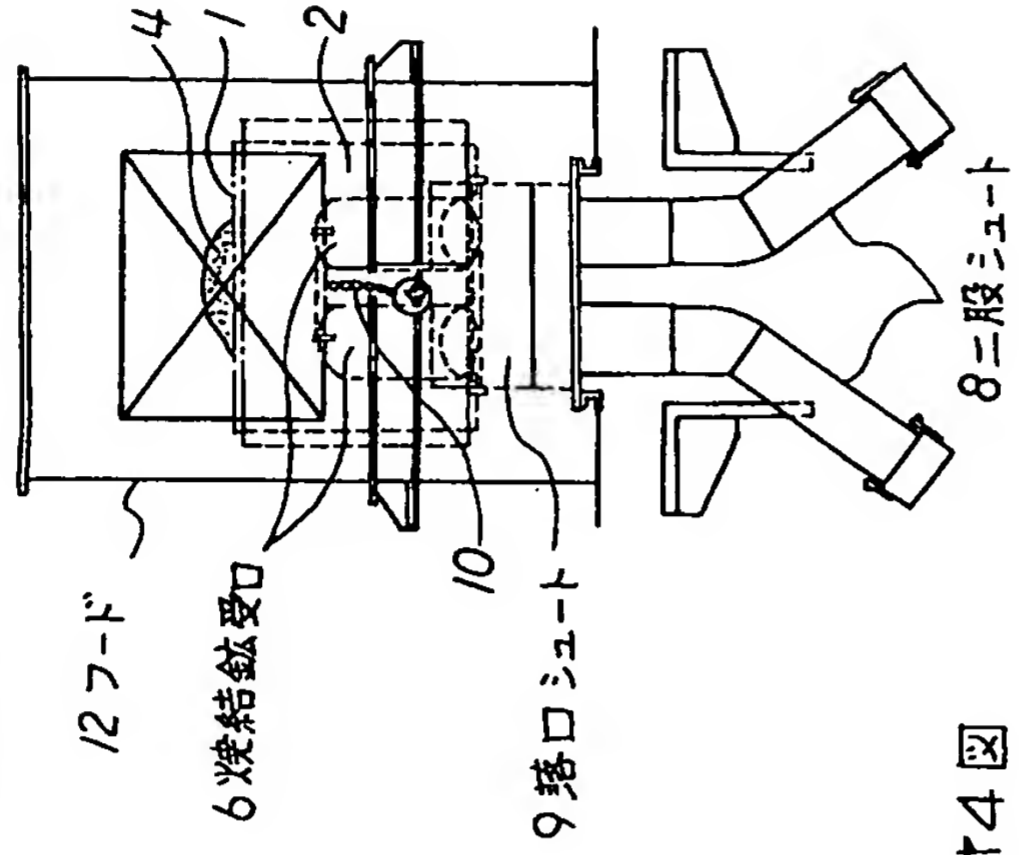
オ1図



オ2図



オ3図



オ4図

